

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月25日

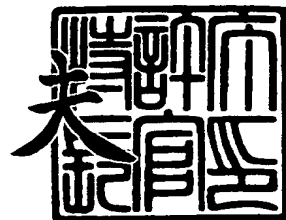
出願番号
Application Number: 特願2003-083448
[ST. 10/C]: [JP 2003-083448]

出願人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2003年 8月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3070703

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20030325S

【提出日】 平成15年 3月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/00
G06F 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 鬼頭 英一

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ及びプリント注文受付装置並びにコマインデックス画面表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録された複数のコマの画像データを取り込む画像データ取り込み手段と、取り込んだコマのインデックス画面を表示する表示手段と、このインデックス画面内のコマを選択するコマ選択部と、選択されたコマをプリントコマとして指定するプリントコマ指定部とを有し、指定されたプリントコマを記録紙にプリントするプリンタにおいて、

前記画像取り込みの際に、前記複数のコマがそれらをグループ化するグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別するグループ化識別手段と、

グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成するインデックス画面生成手段と、

前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えるインデックス画面切り替え手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】 前記サブインデックス画面を生成するための画像データの取り込みは、前記代表コマが選択されたときに行われることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 3】 前記プリントコマ指定部によって前記代表コマを指定した場合には、そのグループ内の全コマが一括してプリントコマとして指定されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のプリンタ。

【請求項 4】 記録媒体に記録された複数のコマ画像を取り込む画像取り込み手段と、取り込んだコマ画像のインデックス画面を表示する表示手段と、このインデックス画面内のコマを選択するコマ選択部と、選択されたコマをプリントコマとして指定するプリントコマ指定部とを有し、指定されたプリントコマのプリント注文を受け付けるプリント注文受付装置において、

前記画像取り込みの際に、前記複数のコマがそれらをグループ化するグループ

化フォーマットで記録されているか否かを識別するグループ化識別手段と、

グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成するインデックス画面生成手段と、

前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えるインデックス画面切り替え手段とを備えたことを特徴とするプリント注文受付装置。

【請求項 5】 前記サブインデックス画面を生成するための画像データの取り込みは、前記代表コマが選択されたときに行われることを特徴とする請求項 4 記載のプリント注文受付装置。

【請求項 6】 前記プリントコマ指定部によって前記代表コマを指定した場合には、そのグループ内の全コマが一括してプリントコマとして指定されることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載のプリント注文受付装置。

【請求項 7】 記録媒体に記録された複数コマの画像データを取り込み、これらのコマを選択させるためのインデックス画面をディスプレイに表示するコマインデックス画面表示方法において、

前記画像取り込みの際に、前記複数のコマがそれらをグループ化するグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別し、

グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成し、

前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えることを特徴とするコマインデックス画面表示方法。

【請求項 8】 前記サブインデックス画面を生成するための画像データの取り込みは、前記代表コマが選択されたときに行われることを特徴とする請求項 7 記載のコマインデックス画面表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に記録されたコマ画像をプリントするプリンタ及び記録媒体に記録されたコマのプリント注文を受け付けるプリント注文受付装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

デジタルカメラでメモリーカードに記録した画像データをパーソナルコンピュータを介さずにダイレクトにプリンタへ入力してプリントするダイレクトプリント方法が普及しつつある。このダイレクトプリント方式に対応したプリンタには、画像データ取り込み手段として、プリンタ本体にメモリーカードを読み取るカードリーダーや、単体のカードリーダーやデジタルカメラと接続してデータ転送するための通信インタフェースが設けられている（例えば、特許文献1及び特許文献2参照）。

【0003】

こうしたダイレクトプリント方式のプリント操作は、デジタルカメラやプリンタに設けられたディスプレイ及び操作部を使用して行われるが、基本的には、メモリーカードをカードスロットに装填して、プリントコマを指定し、プリント実行指示を行うというように、操作手順としては、パーソナルコンピュータを使用する場合と比較して非常に簡略化されている。プリントコマの指定操作は、例えば、ディスプレイに表示された複数コマのインデックス画面を見ながら、十字配列キーによってコマ選択用のカーソルを移動させて所望のコマを選択し、これをプリントコマとして指定することにより行われる。こうしたプリンタの普及により、複雑な操作をすることなく、誰でも手軽に、デジタルカメラで記録した画像のプリントが楽しめるようになってきている。

【0004】**【特許文献1】**

特開平11-321029号公報

【特許文献2】

特開2000-326565号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、近年、メモ리카ードの大容量化が急速に進んでおり、近い将来には、GB（ギガバイト）クラスの記憶容量を持つメモリーカードが一般化すると予想される。そうすると、1枚のメモリーカードに数千コマの画像を記録することも可能になる。このような大容量メモリーカードに記録された大量のコマの中から特定のコマを探し出してプリントコマとして指定する作業は、コマ数が多いため煩雑化が予想される。特に、上述したダイレクトプリント方式でプリントする場合には、パーソナルコンピュータを使用する場合と比較して、そうした問題がより一層顕在化すると考えられる。

【0006】

というのも、ディスプレイにコマのインデックス画面を表示する場合、各コマをその内容が確認できる程度の大きさで表示しようとする、1画面にそれほど多くのコマを表示することはできない。そのため、大量のコマの中から所望のコマを探し出すために、インデックス画面のスクロールを頻繁に繰り返さなければならない。こうした操作は、操作手段としてマウスや汎用的なキーボードを有するパーソナルコンピュータを使用すれば、マウスによってスクロールをしたり、マウスとキーボードを併用して複数コマの一括選択をしたりすることができるので、比較的簡単に行うことができる。

【0007】

しかしながら、上記ダイレクトプリント方式では、プリンタやデジタルカメラの操作部を使用して行わなければならない。プリンタやデジタルカメラの操作部は、マウスや汎用的なキーボードと比較すると非常に簡素な構成であるため、画面のスクロール操作やコマ選択操作などの操作性は、パーソナルコンピュータと比較して劣る。また、プリンタやデジタルカメラに設けられるディスプレイは、画面サイズが数インチ程度の小さいものが多い。画面サイズが小さいと、コマの視認性が低下する上に、1画面に表示できるコマ数も少なくなるのでスクロール回数が増えることになり、煩雑さはより一層増大する。

【0008】

本発明は、大量のコマの中からプリントコマとして指定する所望のコマを探し出す操作が簡単なプリンタ及びプリント注文受付装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明のプリンタは、記録媒体に記録された複数のコマの画像データを取り込む画像データ取り込み手段と、取り込んだコマのインデックス画面を表示する表示手段と、このインデックス画面内のコマを選択するコマ選択部と、選択されたコマをプリントコマとして指定するプリントコマ指定部とを有し、指定されたプリントコマを記録紙にプリントするプリンタにおいて、前記画像取り込みの際に、前記複数のコマがそれらをグループ化するグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別するグループ化識別手段と、グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成するインデックス画面生成手段と、前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えるインデックス画面切り替え手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】

前記サブインデックス画面を生成するための画像データの取り込みは、前記代表コマが選択されたときに行われる。

【0011】

前記プリントコマ指定部によって前記代表コマを指定した場合には、そのグループ内の全コマが一括してプリントコマとして指定される。

【0012】

また、本発明のプリント注文受付装置は、記録媒体に記録された複数のコマ画像を取り込む画像取り込み手段と、取り込んだコマ画像のインデックス画面を表示する表示手段と、このインデックス画面内のコマを選択するコマ選択部と、選択されたコマをプリントコマとして指定するプリントコマ指定部とを有し、指定されたプリントコマのプリント注文を受け付けるプリント注文受付装置において

、前記画像取り込みの際に、前記複数のコマがそれらをグループ化するグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別するグループ化識別手段と、グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成するインデックス画面生成手段と、前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えるインデックス画面切り替え手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

前記サブインデックス画面を生成するための画像データの取り込みは、前記代表コマが選択されたときに行われる。

【0014】

前記プリントコマ指定部によって前記代表コマを指定した場合には、そのグループ内の全コマが一括してプリントコマとして指定される。

【0015】

また、本発明のコマインデックス画面表示方法は、記録媒体に記録された複数コマの画像データを取り込み、これらのコマを選択させるためのインデックス画面をディスプレイに表示するコマインデックス画面表示方法において、前記画像取り込みの際に、前記複数のコマがそれらをグループ化するグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別し、グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成し、前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えることを特徴とする。

【0016】

前記サブインデックス画面を生成するための画像データの取り込みは、前記代表コマが選択されたときに行われる。

【0017】

【発明の実施の形態】

図1に示すデジタルカメラ10は、本体前面に撮影レンズが設けられており、

背面にはLCDパネル11が設けられている。操作部は、シャッターボタン12、撮影モードや再生モードなど動作モードを切り替えるモード選択レバー13、押下部が上下左右に十字配列され、動作モードに応じて異なる機能が割り当てられる汎用キー14などからなる。

【0018】

撮影した画像データはメモリーカード16に記録される。メモリーカード16は、本体側面に設けられたスロット17に着脱自在に装填される。メモリーカード16としては、例えば、スマートメディア（商品名）、xDピクチャーカード（商品名）、コンパクトフラッシュ（登録商標）、PCカードタイプのメモリーカードなど各種のものがあ、いずれを使用してもよい。また、メモリーカードの他、マイクロドライブ（商品名）などの記録媒体を使用してもよい。

【0019】

メモリーカード16への撮影画像データの基本的な格納方式や画像ファイルフォーマット等は、JEITA（社団法人電子情報技術産業協会）によって策定されたDCF（Design rule for Camera File system）規格やExif規格によって規定されている。メモリーカード16には、DCFの仕様に従って画像フォルダが作成され、撮影された画像データは、Exif規格の仕様に従った所定のファイル形式（例えば、JPEG形式など）の画像ファイルとして前記画像フォルダに格納される。

【0020】

Exif形式の画像ファイルは、ピクセルデータからなる画像データと、撮影条件、撮影日付、カメラの機種名などが含まれる付帯情報とから構成される。この付帯情報は、Exif規格で規定されているExif Tagと呼ばれるエリアに格納される。Exif Tagには、前記情報の他、メーカーが任意の情報を格納することができるMaker Noteエリアが確保されている。画像データには、プリント用に使用される本画像データの他に、本画像データよりも画素数が少ないサムネイル画像データが含まれる。このサムネイル画像データは、プレビュー用の画像データとして用いられる。

【0021】

このデジタルカメラ 10 は、メモリーカード 16 に記録される複数のコマ画像をグループ化するグループ化機能を有しており、グループ化されたコマ画像は、後述するグループ化フォーマットでメモリーカード 16 に記録される。このグループ化機能を利用することで、メモリーカード 16 内の複数のコマ画像を、例えば、「運動会」や「学芸会」といった撮影シーン別に分類して整理することができる。こうしてコマ画像をグループ化しておけば、例えば、グループ化された一まとまりのコマを、デジタルカメラ 10 から、プリンタやパーソナルコンピュータなどの外部機器へ一括して転送するというように、グループを単位としたコマの取り扱いが可能になる。

【0022】

グループ化はグループ化ボタン 18 を操作することにより行われる。グループ化ボタン 18 は、グループ化モードをオンオフする開始ボタン、いったん作成したグループの分割や結合などを行うグループ編集ボタンなどからなる。例えば、開始ボタンを押下するとデジタルカメラ 10 はグループ化モードへ移行し、1つのグループ化セッションが開始される。このセッションで撮影された複数のコマは同じグループに属するコマとして記録される。開始ボタンをもう 1 度押してグループ化モードをオフすると、その時点で 1 セッションが終了する。別のグループを作成したい場合には、再びグループ化モードをオンして別のセッションを開始して撮影を行う。こうした操作を繰り返すことで撮影するコマのグループ化が行われる。そして、グループ編集ボタンを操作することで、分割位置を指定したり結合するグループを指定したりすることにより、グループの再編成が行われる。

【0023】

図 2 は、グループ化フォーマットの例を示す。このグループ化フォーマットでは、DSC0001～n. J P G というファイル名が付される各画像ファイルとは別に、画像グループの構成情報を格納するグループ化情報ファイル 21 が生成され、このグループ化情報ファイル 21 が各画像ファイルとともにメモリーカード 16 に記録される。フォルダ 22 は、D C F 規格に従って作成される画像ファイル格納用フォルダである。

【0024】

画像グループの構成情報とは、例えば、DSC0001.JPG～DSC0005.JPGまでの5つのコマが画像グループG1を構成し、DSC0013.JPG～DSC0016.JPGまでの4つのコマが画像グループG2を構成するなどといった情報である。もちろん、メモリーカード16内のすべてのコマがいずれかの画像グループに属するグループ化コマである必要はなく、DSC0006.JPG～DSC0012.JPGの各画像ファイルのように、画像グループに属さない非グループ化コマが併存してもよい。

【0025】

また、作成されたグループに対して、「学芸会」や「運動会」といった撮影シーンのタイトルや、撮影日付を付加情報として記録できるようにしてもよい。これらの情報は、各画像ファイルあるいはグループ化情報ファイル21に格納される。

【0026】

このグループ化フォーマットは、上記DCF規格で規定されているものではない。しかし、画像ファイルはDCF規格に従って作成されるフォルダに格納されており、DCF規格の基本的な格納形式は維持されている。このため、本例のデジタルカメラ10によってグループ化フォーマットで記録されたメモリーカードを、グループ化フォーマットに対応していないデジタルカメラで使用した場合でも、例えば、画像ファイルの読み出しができなくなるなど互換性に問題が生じることはない。

【0027】

プリンタ31は、メモリーカード16から画像データを取り込み、取り込んだ画像データに基づいて画像を記録紙32にプリントする。プリント方式としては、記録面にインクを噴射してプリント画像を形成するインクジェット方式が採用されている。このプリンタ31は、上記グループ化フォーマットを識別するグループ化フォーマット識別機能を有しており、メモリーカード16のコマがグループ化フォーマットで記録されている場合にそれに対応したインデックス画面の表示を行う。この識別は、前記グループ化情報ファイル21を参照することにより行われる。

【 0 0 2 8 】

本体 3 3 の背面には記録紙 3 2 を給紙口（図示せず）に案内する給紙ガイド 3 5 が設けられている。給紙された記録紙は、本体 3 3 内でプリント処理が施された後、本体 3 3 前面の排紙口 3 4 から排紙される。

【 0 0 2 9 】

排紙口 3 4 の上方には、メモリーカード 1 6 を装填するカードスロット 3 6 が設けられている。このカードスロット 3 6 の奥にはメモリーカード 1 6 から画像ファイルを読み取るカードリーダー（図 5 の符号 5 8 参照）が配置されている。カードスロット 3 6 内には、メモリーカード 1 6 が装填されたか否かを検知するセンサ（図示せず）が設けられている。このセンサによってメモリーカード 1 6 の装填が検知されると自動的にカードリーダー 5 8 によるメモリーカード 1 6 へのアクセスが開始される。もちろん、センサによるメモリーカード 1 6 の自動検知により自動的にアクセスを開始しなくてもよい。その場合には、取り込み開始ボタンなどの操作信号に基づいて、アクセスが開始される。

【 0 0 3 0 】

このアクセス時に、プリンタ 3 1 は、メモリーカード 1 6 内のコマがグループ化フォーマットで記録されているかどうかを調べるフォーマットチェックが行われる。このフォーマットチェックの後、インデックス作成用のサムネイル画像データの取り込みが行われる。グループ化フォーマットの場合には、グループ化コマについては、そのグループを代表する代表コマのサムネイル画像データのみが取り込まれる。非グループ化コマについては、すべてのコマが取り込まれる。他方、グループ化フォーマットでない場合には、メモリーカード 1 6 内の全コマのサムネイル画像データの取り込みが行われる。

【 0 0 3 1 】

本体 3 3 上面には、表示パネル 3 7 と操作部 3 8 が設けられている。表示パネル 3 7 は、各コマを 1 コマずつプレビュー表示したり、複数コマのプレビュー画像が配列されたインデックス画面を表示する他、各種の設定画面を表示する。この表示パネル 3 7 は、LCD が使用され、その画面サイズは数インチ程度である。操作部 3 8 は、電源ボタン 3 9、プリント実行ボタン 4 1、十字配列キー 4 2

、プリントコマ指定ボタン 43、キャンセルボタン 44 からなる。十字配列キー 42 は、上下左右に配置された 4 つの方向キーと、各方向キーの中央に配置された確定キーとからなる。コマ選択は、十字配列キー 42 を用いて行われる。プリントコマ指定ボタン 43 は、選択されたコマをプリントコマとして指定する。プリント実行ボタン 41 は、指定されたコマのプリント処理を実行させる。キャンセルボタン 44 は、操作を取り消して、直前の状態に戻す。

【0032】

図 3 に示すように、カードリーダー 58 によってサムネイル画像データが取り込まれると、そのデータに基づいてメインインデックス画面 46 が生成され、このインデックス画面 46 が表示パネル 37 に表示される。表示パネル 37 に一度に表示できるコマ数は、例えば、縦 3 コマ×横 3 コマの合計 9 コマである。メインインデックス画面 46 には、各コマのいずれかを選択するためのカーソル 47 が表示される。このカーソル 47 は、十字配列キー 42 の方向キーを操作することによって縦横に移動する。このカーソル 47 を上下に移動させると画面がスクロールして最初に表示される 9 コマ以外のコマが順次表示される。そして、カーソル 47 を合わせた状態で、確定キーを押下すると、コマ選択が確定する。

【0033】

メインインデックス画面 46 には、非グループ化コマ（コマ画像 PIC 6～PIC 12）については、各コマがそれぞれプレビュー表示されるが、グループ化コマについては、グループの代表コマのみが表示される。例えば、コマ画像 PIC 1～PIC 5 が画像グループ G1 を構成し、コマ画像 PIC 13～PIC 16 が画像グループ G2 を構成している場合には、各画像グループ G1、G2 に属するすべてのコマがプレビュー表示される訳ではなく、各グループ G1、G2 の先頭コマ（画像グループ G1 であればコマ画像 PIC 1、画像グループ G2 であればコマ画像 PIC 13）が各画像グループ G1、G2 を代表する代表コマとしてプレビュー表示される。

【0034】

この代表コマには、それがグループの代表コマであることをユーザーに識別させるための識別マークが表示される。この識別マークとしては、例えば、GRO

UP 1, GROUP 2などのグループ名が使用される。代表コマを表示するので、ユーザーはその画像を見れば、こういった撮影シーン（「学芸会」，「運動会」など）のグループかを容易に推察することができる。もちろん、グループ名やその付加情報として、デジタルカメラ10で入力した、「学芸会」，「運動会」といった撮影シーンのタイトルや撮影日付が表示されるようにしておけば、よりわかりやすく便利である。

【0035】

なお、本例では、代表コマとして、そのグループの先頭コマ（コマ番号が一番若いコマ）を使用しているが、もちろん、最後のコマであってもよいし、代表コマをどのコマにするかを設定によって変更できるようにしてもよい。

【0036】

このメインインデックス画面46において、カーソル47を非グループ化コマに合わせて確定キー42eを押下して、そのコマを選択すると、コマが拡大表示される。そして、選択した状態でプリントコマ指定ボタン43を押下すると、そのコマがプリントコマとして指定される。他方、代表コマにカーソル47を合わせて確定キー42eを押下して選択すると、図4に示すように、当該グループのコマをインデックス表示するサブインデックス画面48が生成され、表示パネル37の画面がメインインデックス画面46からサブインデックス画面48に切り替えられる。

【0037】

このサブインデックス画面48は、選択された代表コマのグループに属するグループ化コマのインデックス画面であり、図は、画像グループG1のインデックス画面を示す。このサブインデックス画面48には、メインインデックス画面46と同様にカーソル47が表示される。このカーソル47によって、グループ化コマの拡大表示や、グループ化コマのプリントコマ指定がなされる。また、このサブインデックス画面48には、復帰ボタン49が設けられており、この復帰ボタン49を選択すると、メインインデックス画面46へ復帰する。

【0038】

このように、グループ化コマについては代表コマのみを表示させるとともに、

代表コマを選択すると、そのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に画面を切り替えるようにすると、メモリーカード16内のすべてのコマが1つのインデックス画面に羅列される場合と比較して、1画面に含まれるコマ数が少なくなるので、その画面の先頭から最後尾まで確認する場合でも、画面のスクロール量が大幅に減る。スクロール量が減ればその分スクロール操作量も減るので、所望のコマを検索する作業が軽減される。表示パネル37の画面が小さく、マウスやキーボードといった操作部が無いというように操作性や視認性が悪い場合には特に有効である。

【0039】

サブインデックス画面48は、グループ内のコマのサムネイル画像データに基づいて生成されるが、そのサムネイル画像データの取り込みは、前記確定キー42eを押下したときに開始される。このように、メインインデックス画面46の表示の際には、グループ化コマについては代表コマのみを取り込むようにして、サブインデックス画面48に画面が切り替えられたときに、グループ内のコマのデータを取り込むようにすれば、メインインデックス画面46の表示の際には、余分なデータを取り込まなくて済むので、表示速度が速くなる。

【0040】

また、メインインデックス画面46において、カーソル47によって代表コマを選択した状態で、プリントコマ指定を行うと、その代表コマのグループ内のコマが一括してプリントコマとして指定される。

【0041】

こうしてプリントコマ指定がなされた後、プリント実行ボタン41を押下すると、指定されたコマの本画像データが、メモリーカード16から順次取り込まれて、プリント処理が実行される。

【0042】

図5は、プリンタ31の電気構成の概略を示すブロック図である。ROM51には、制御プログラムが格納されている。システムコントローラ52は、操作部38からの操作信号に応じて、前記制御プログラムを実行することで、プリンタ31の各部を統括的に制御する。RAM53は、システムコントローラ52が制

御プログラムを実行する際の作業用メモリとして使用されるとともに、プリンタ内に取り込まれた画像データを一時的に格納する。

【0043】

画像処理部54は、メモリーカード16から取り込んだ画像データに対して各種の画像処理を行う。画像処理部54は、サムネイル画像データに対して画像補正処理を施すとともに、そのデータに基づいてインデックス画面（メインインデックス画面46とサブインデックス画面48）を生成する。このインデックス画面はVRAM56へ出力されて、表示パネル37に表示される。また、画像処理部54は、本画像データに対して画像補正処理を施す。

【0044】

システムコントローラ52は、操作部38からの指示に基づいて、画像処理部54にインデックス画面の生成指示をするとともに、表示パネル37に表示される画面の切り替えを行う。

【0045】

カードリーダー58は、メモリーカード16へアクセスして、データの読み取りを行う。通信インタフェース59は、デジタルカメラ10と接続してデータ転送を行う画像データ取り込み手段であり、これを使用することでカメラ本体にメモリーカード16を装填した状態で画像データの取り込みを行うことができる。通信インタフェース59は、デジタルカメラ10と接続されたときに、接続を検知して、その検知信号をシステムコントローラ52へ送る。システムコントローラ52は、この検知信号に基づいて、デジタルカメラ10内のメモリーカード16から画像データ取り込み処理を開始する。通信インタフェース59としては、例えば、USB規格のインタフェースが使用されるが、IEEE1394規格のインタフェースなど他のインタフェースを使用してもよい。

【0046】

プリント部61は、画像処理部54から入力されたR（レッド）、G（グリーン）、B（ブルー）の本画像データをプリント用のY（イエロー）、M（マゼンタ）、C（シアン）、B（ブラック）のプリント用データに変換し、このデータに基づいて、プリント処理を行う。プリントコントローラ62は、画像処理部5

4から入力されたプリント用データに基づいて、プリント部61の各部を制御する。バッファメモリ63は、プリント用データが一時的に記録されるメモリである。プリント用データは、例えば、Y、M、C、Bの各色毎に格納エリアが設けられている。

【0047】

プリントヘッド66は、各色のインクを記録紙32に噴射するノズルが設けられたヘッド本体を有しており、このヘッド本体には、インクが収納されたインクタンクが交換可能にセットされる。ヘッドドライバ67は、前記プリント用データに基づいてプリントヘッド66を駆動する。プリントヘッド66は、記録紙32の幅方向（主走査方向）に移動自在に設けられたキャリッジ68に取り付けられている。キャリッジ68は、キャリッジモータ69によって駆動される。これにより、プリントヘッド66が主走査方向に往復動してライン記録を行う。搬送ローラ71は、プリントヘッド66によるライン記録に同期して、記録紙32を副走査方向にステップ搬送する。搬送ローラ71は、搬送モータ72によって駆動される。符号73、74は、キャリッジモータ69及び搬送モータ70のそれぞれを駆動するモータドライバである。

【0048】

以下、上記構成による作用について図6に示すフローチャートに従って説明する。カードリーダー58にメモリーカード16が装填されたり、通信インタフェース59にデジタルカメラ59が接続されると、システムコントローラ52は、画像取り込み処理を開始する。システムコントローラ52は、この際に、メモリーカード16内のコマがグループ化フォーマットで記録されているか否かを判定する。グループ化フォーマットで記録されていない場合には、メモリーカード16内の全コマのサムネイル画像データが取り込まれる。このサムネイル画像データに基づいて全コマのインデックス画面が生成され表示パネル37に表示される。

【0049】

他方、グループ化フォーマットであると判定された場合には、プリンタ31は、非グループ化コマについては全コマ分のサムネイル画像データを取り込むとともに、グループ化コマについては、代表コマのサムネイル画像データだけを取り

込む。そして、このサムネイル画像データに基づいてメインインデックス画面が生成されて、その画面が表示パネル 37 に表示される。

【0050】

ユーザーは、表示パネル 37 のインデックス画面を確認しながら、操作部 38 を操作して所望のコマ探し出して、プリントコマ指定を行う。メインインデックス画面 46 において、代表コマが選択された場合には、選択されたグループのコマのサムネイル画像データの取り込みが開始されて、そのグループのサブインデックス画面 48 が生成される。そして、表示パネル 37 の画面が、メインインデックス画面 46 からサブインデックス画面 48 に切り替えられる。

【0051】

グループ化フォーマットで記録されている場合には、メインインデックス画面 46 とグループ毎に生成されるサブインデックス画面 48 に分けて表示されるから、1つのインデックス画面に全コマが表示される場合と比較して、表示パネル 37 の画面サイズが小さい場合でも、画像がどのように分類されているかが直感的にわかりやすい。また、1つのインデックス画面に全コマを表示させる場合と比較すると、コマ検索を行う際の画面スクロール量が減るので、簡易な操作部 38 であっても操作がしやすい。こうした効果は、メモリーカード 16 内のコマ数が増えれば増えるほど大きい。

【0052】

プリントコマ指定が終了して、プリント実行ボタン 41 が押下されると、プリント処理が開始される。この時に、指定されたプリントコマの本画像データの取り込みが行われる。プリンタ 31 は、取り込んだ本画像データに基づいてプリント処理を実行する。

【0053】

上記実施形態では、グループ化情報ファイルを使用したグループ化フォーマットを例に説明したが、これ以外でも各種のフォーマットが考えられる。図 7 及び図 8 は、グループ化フォーマットの例を示す。図 7 に示すグループ化フォーマットでは、グループ化された各画像ファイル内にリンク情報が格納される。このリンク情報は、例えば、Exif Tag の Maker Note エリアに格納される

。リンク情報は、1つの画像グループに属する複数のコマを、デ이지チェーン方式で連結する情報である。各リンク情報は、グループIDと、それぞれの画像の前後で撮影されたコマの画像ファイル名とから構成される。

【0054】

例えば、画像グループG1のコマNO3の画像ファイル(DSC0003.JPG)には、リンク情報LINK3が格納されており、このリンク情報LINK3には、グループIDと、コマNO3の画像ファイル(DSC0003.JPG)の前に撮影されたコマNO2の画像ファイル(DSC0002.JPG)のファイル名と、コマNO3の画像ファイル(DSC0003.JPG)の後に撮影されたコマNO4の画像ファイル(DSC0004.JPG)のファイル名とが含まれる。このリンク情報の有無によって、グループ化されたコマか、非グループ化コマかが識別されるとともに、リンク情報がある場合には、そのリンク情報に基づいて、グループ化コマを芋蔓式に辿ることによってグループ構成が認識される。

【0055】

このグループ化フォーマットでは、リンク情報はMakerNoteエリアに格納されるから、Exif規格のファイル形式は維持されており、また、画像ファイルはDCF規格に従って作成されるフォルダに格納されるのでDCF規格の基本的な格納形式も維持される。このため、グループ化フォーマットに対応していないデジタルカメラとの互換性に問題が生じることはない。

【0056】

図8に示すグループ化フォーマットでは、DCFフォルダの配下に、グループ毎にサブフォルダFG1, FG2を作成し、このサブフォルダFG1, FG2によってコマ画像をグループ化する例である。このサブフォルダの有無によってグループ化フォーマットか否かが識別される。また、この他のグループ化フォーマットの具体例としては、画像ファイル内に含まれる付加情報をグループ化キーとしてコマをグループ化する方法が考えられる。例えば、付加情報として撮影日付が含まれている場合には、この撮影日付によってグループ化を行う。この場合には、付加情報のどの情報がグループ化キーとして設定されているかという設定情

報が必要になる。この設定情報の有無に基づいてグループ化フォーマットか否かが識別される。

【0057】

これら2つのグループ化フォーマットのうち、図8に示すグループ化フォーマットでは、DCFフォルダの配下にサブフォルダを作成するので、サブフォルダに対応していないデジタルカメラでは、画像ファイルの読み取りができないおそれもあるが、グループ化キーによるグループ化フォーマットでは、図2及び図7に示すグループ化フォーマットと同様に、DCF規格の基本的な格納形式が維持されるので、そうしたおそれはない。

【0058】

上記実施形態では、プリンタのプリント方式としてインクジェット方式を採用した例で説明したが、サーマルプリント方式など他の方式のプリンタでもよい。

【0059】

図9及び図10に示すプリント注文受付装置81は、顧客が持ち込んだメモリーカード16から指定されたプリントコマの画像データ（受付画像データ）を受付用ストレージデバイス82に転送することでプリント注文を受け付ける。このプリント注文受付装置81も上記プリンタ31と同様にグループ化フォーマット識別機能を有しており、表示パネル37に、それに応じたインデックス表示を行う。なお、説明の簡略化のため、上記プリンタ31と同様の部材及び部位については、同様の符号を付す。

【0060】

システムコントローラ83は、操作部84からの操作信号に応じてプリント注文装置81の各部を制御する。ROM51には、この装置81を制御するプログラムが記憶されている。操作部84は、プリンタ31のそれとほぼ同様であるが、プリント実行ボタンの代わりに受付実行ボタン86が設けられている。システムコントローラ83は、カードリーダー58から取り込んだサムネイル画像データに基づいてインデックス画面を生成する。システムコントローラ83は、カードリーダー58が読み込んだデータに基づいて、メモリーカード16内のコマがグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別する。メモリーカード16が

グループ化されている場合には、グループ化コマについては代表コマのみが含まれるインデックス画面を表示し、代表コマが選択された場合に、サブインデックス画面に切り替える。

【0061】

オペレータあるいは顧客は、これらインデックス画面を確認しながら、操作部 84 を操作して、プリントコマを指定する。グループ化フォーマットで記録されている場合には、まず、メインインデックス画面が表示され、代表コマが選択されると、サブインデックス画面に切り替えられる。このため、コマの数が多い場合でも、所望のコマの検索やプリントコマ指定操作を簡単に行うことができる。

【0062】

受付実行ボタン 86 が押下されると、指定されたプリントコマが受付用ストレージデバイス 82 へ本画像データが転送される。プリント注文受付装置 81 は、転送が完了した後、伝票出力部 91 から受付伝票 92 を出力する。第1通信インタフェース 93 は、デジタルカメラと接続して画像データを取り込むための通信インタフェースである。第2通信インタフェース 94 は、受付用ストレージデバイス 82 へ受付画像データを転送するための通信インタフェースである。プリント注文受付装置 81 と受付用ストレージデバイス 82 は、例えば、LAN やインターネットを介して接続されている。受付用ストレージデバイス 82 へ転送されたデータは、ミニラボ等の業務用プリンタに送られてプリント処理がなされる。もちろん、受付画像データを受付用ストレージデバイス 82 を介さずに直接プリンタに送ってもよい。

【0063】

また、記録媒体としては、上述したメモリーカードの他、CD (Compact Disk) , DVD (Digital Versatile Disk) , MO (Magnetic Optical) メディアなど各種の記録媒体を使用することができる。

【0064】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明は、記録媒体に複数のコマ画像がグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別し、グループ化フォーマットで記

録されている場合には、グループ化されたコマについてはそのグループを代表する代表コマのみが含まれるインデックス画面を生成し、前記代表コマが選択されたときに、前記インデックス画面をそのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替えるようにしたから、大量のコマの中からプリントコマとして指定する所望のコマを探し出す操作を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

プリンタの外観斜視図である。

【図 2】

グループ化フォーマットの第 1 の例である。

【図 3】

メインインデックス画面の説明図である。

【図 4】

サブインデックス画面の説明図である。

【図 5】

プリンタの電気構成の概略を示すブロック図である。

【図 6】

プリントコマ指定操作手順を示すフローチャートである。

【図 7】

グループ化フォーマットの第 2 の例である。

【図 8】

グループ化フォーマットの第 3 の例である。

【図 9】

プリント注文受付装置の外観図である。

【図 10】

プリント注文受付装置の電気構成の概略を示すブロック図である。

【符号の説明】

10 デジタルカメラ

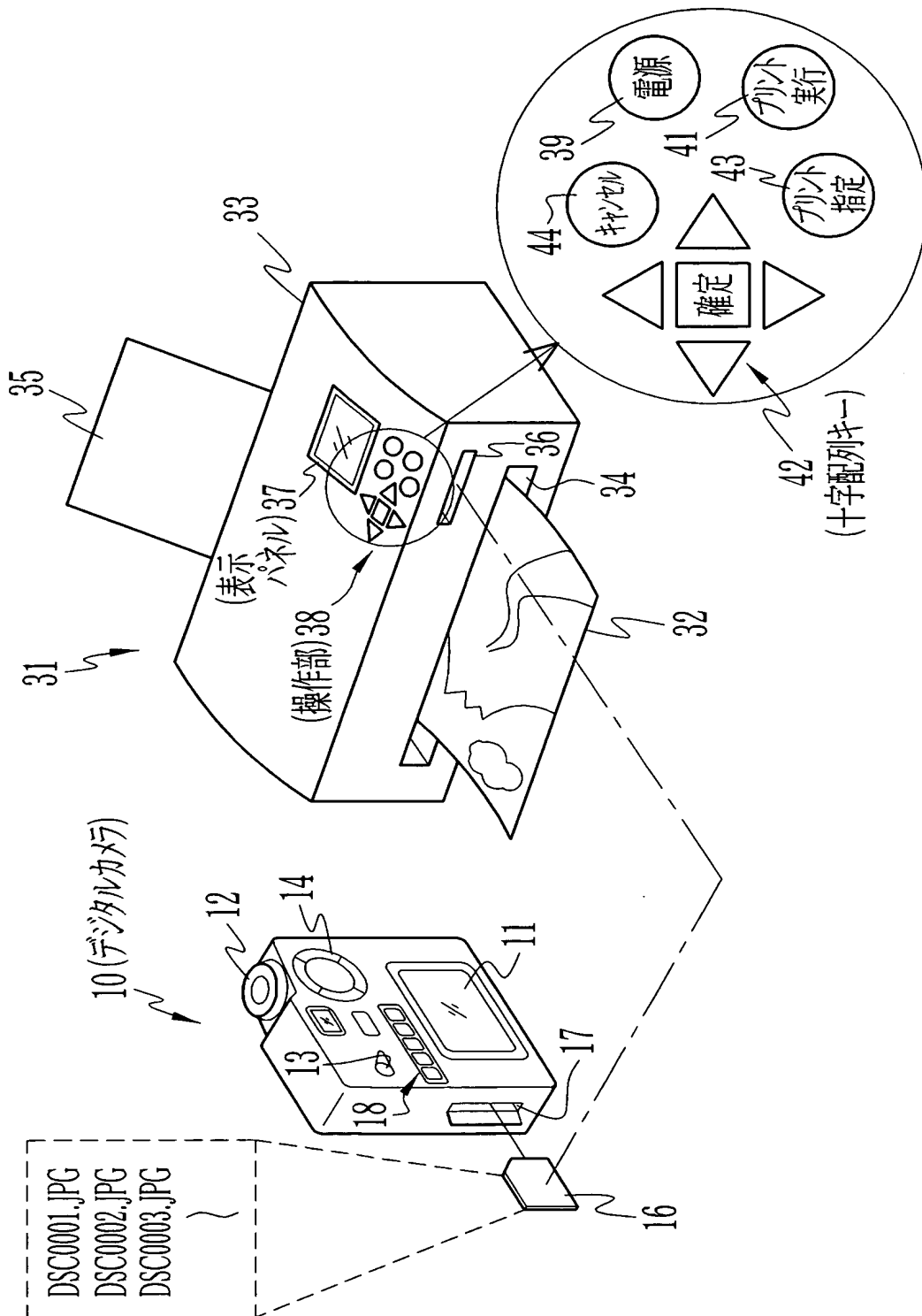
16 メモリーカード

- 3 1 プリンタ
- 3 7 表示パネル
- 4 2 十字配列キー
- 4 3 プリントコマ指定ボタン
- 4 6 メインインデックス画面
- 4 8 サブインデックス画面
- 8 1 プリント注文受付装置

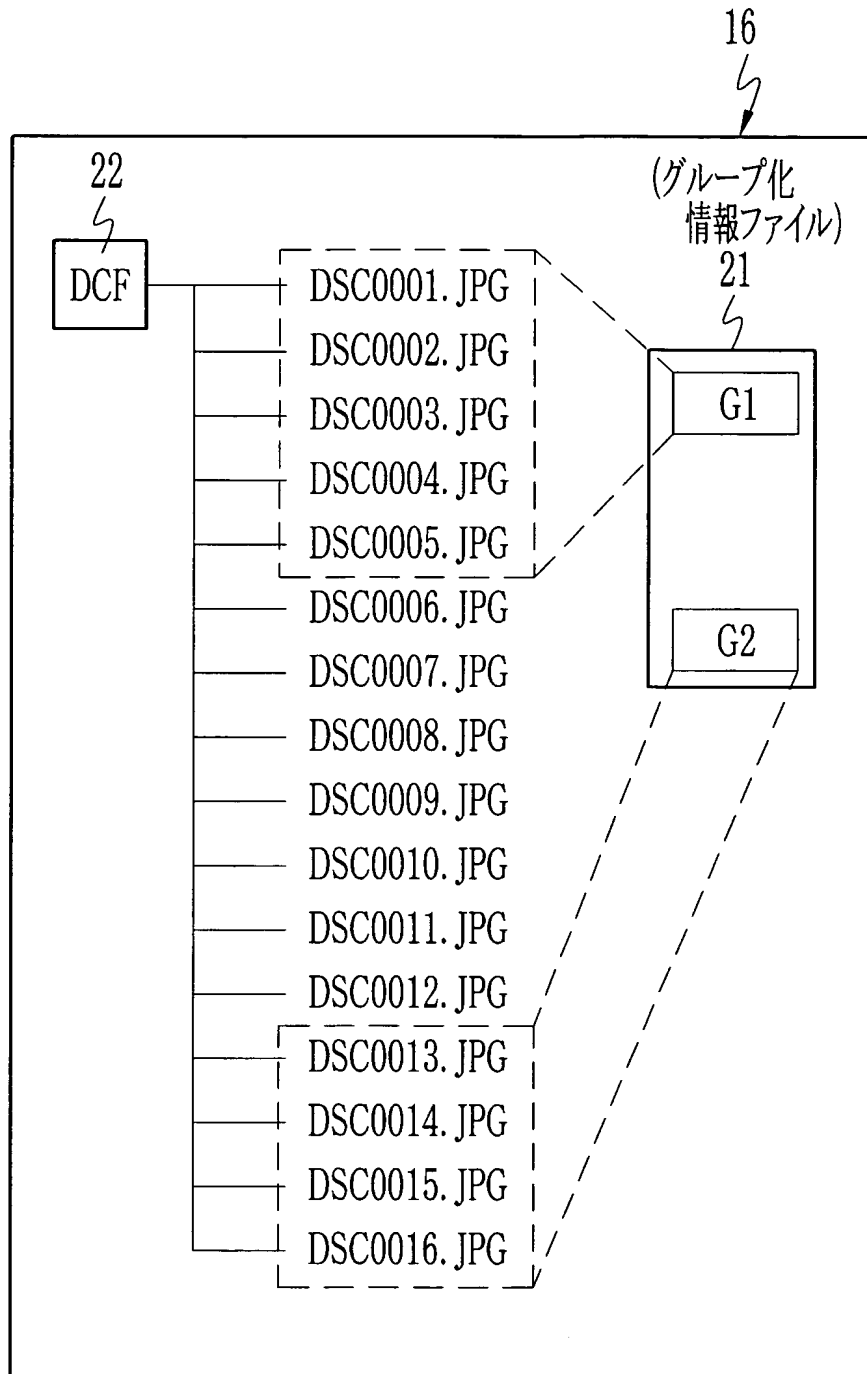
【書類名】

図面

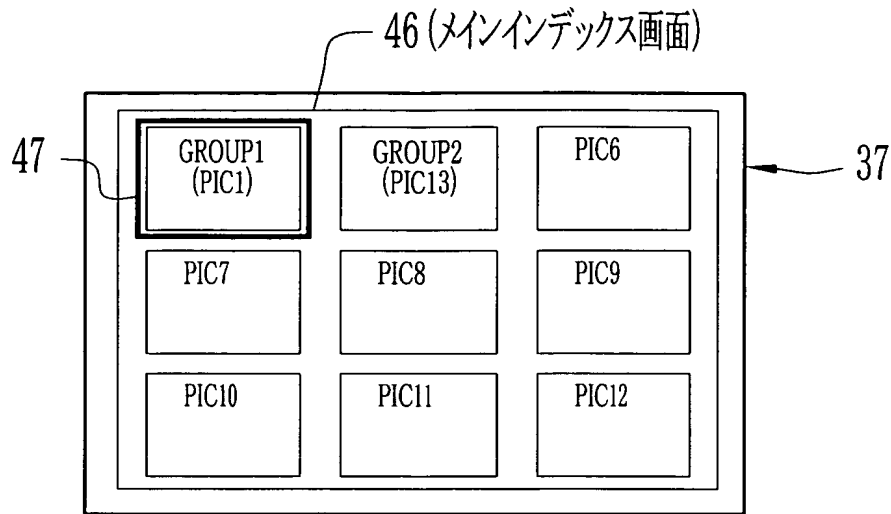
【図 1】



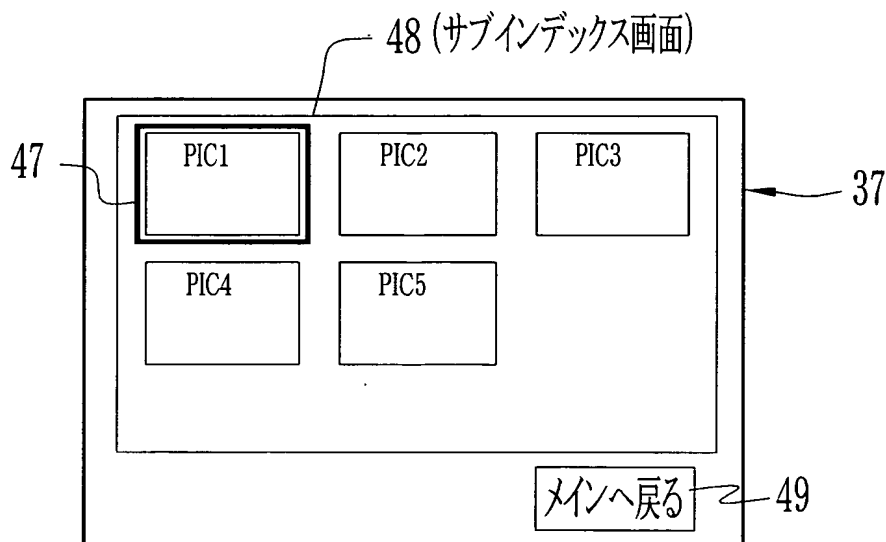
【図 2】



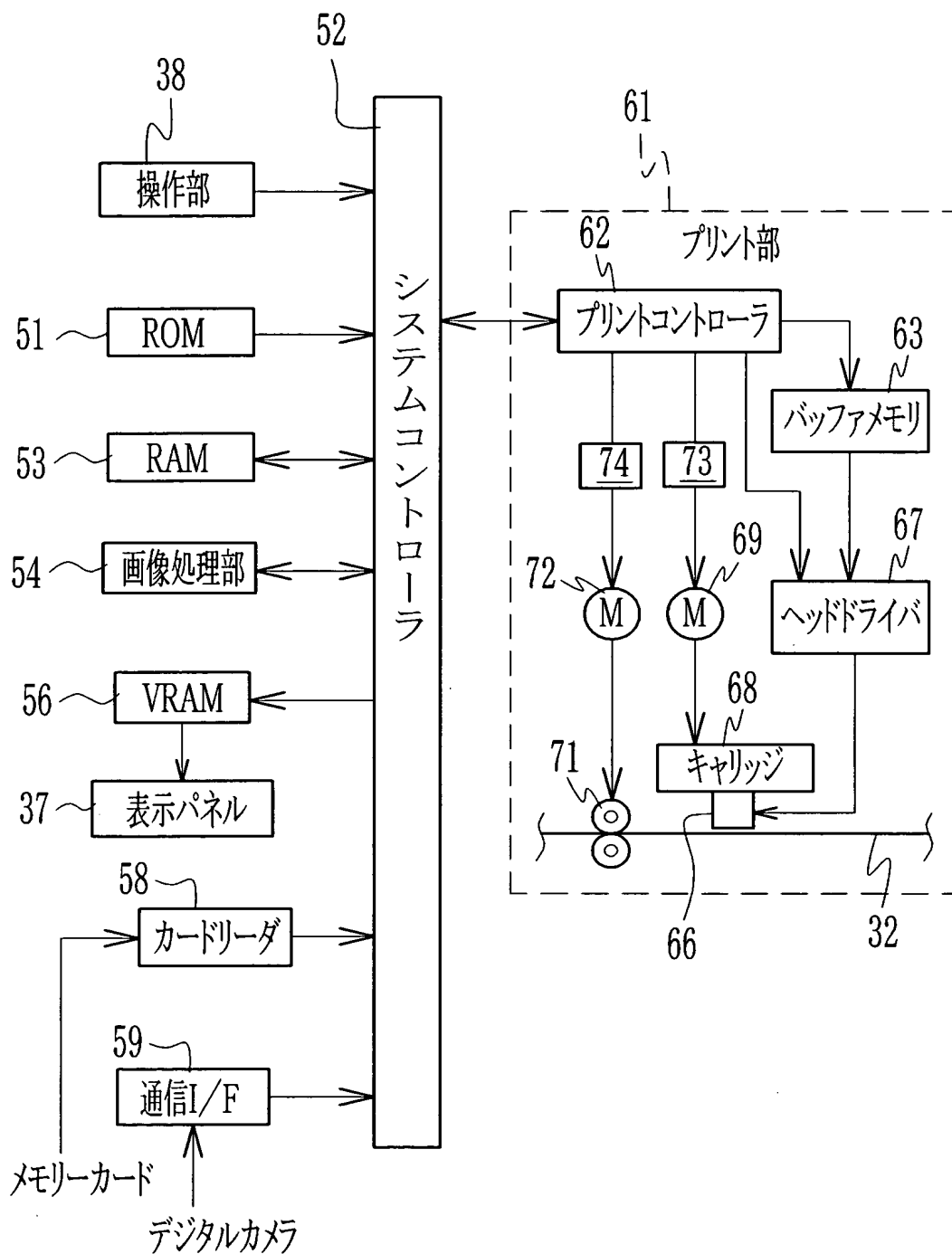
【図 3】



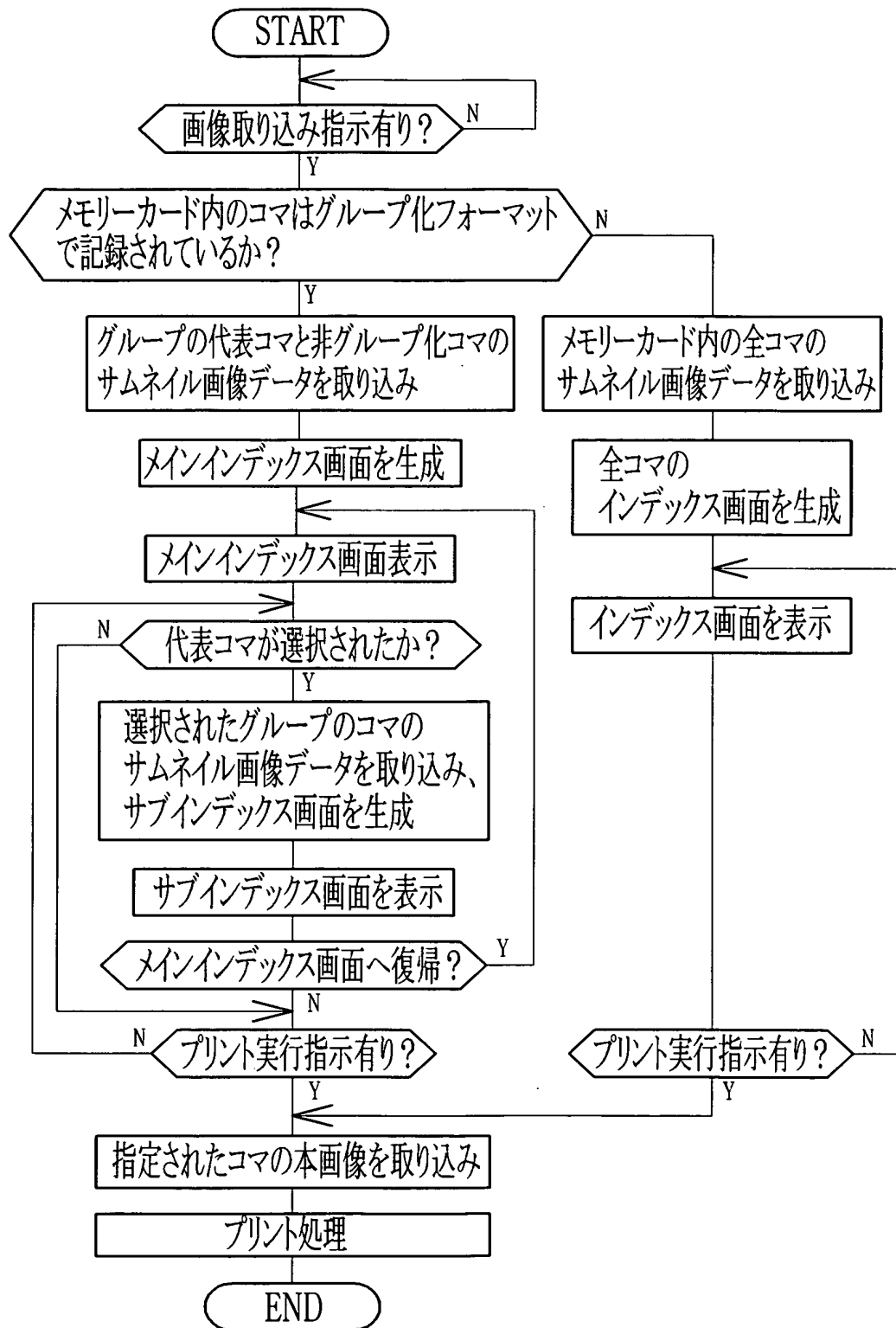
【図 4】



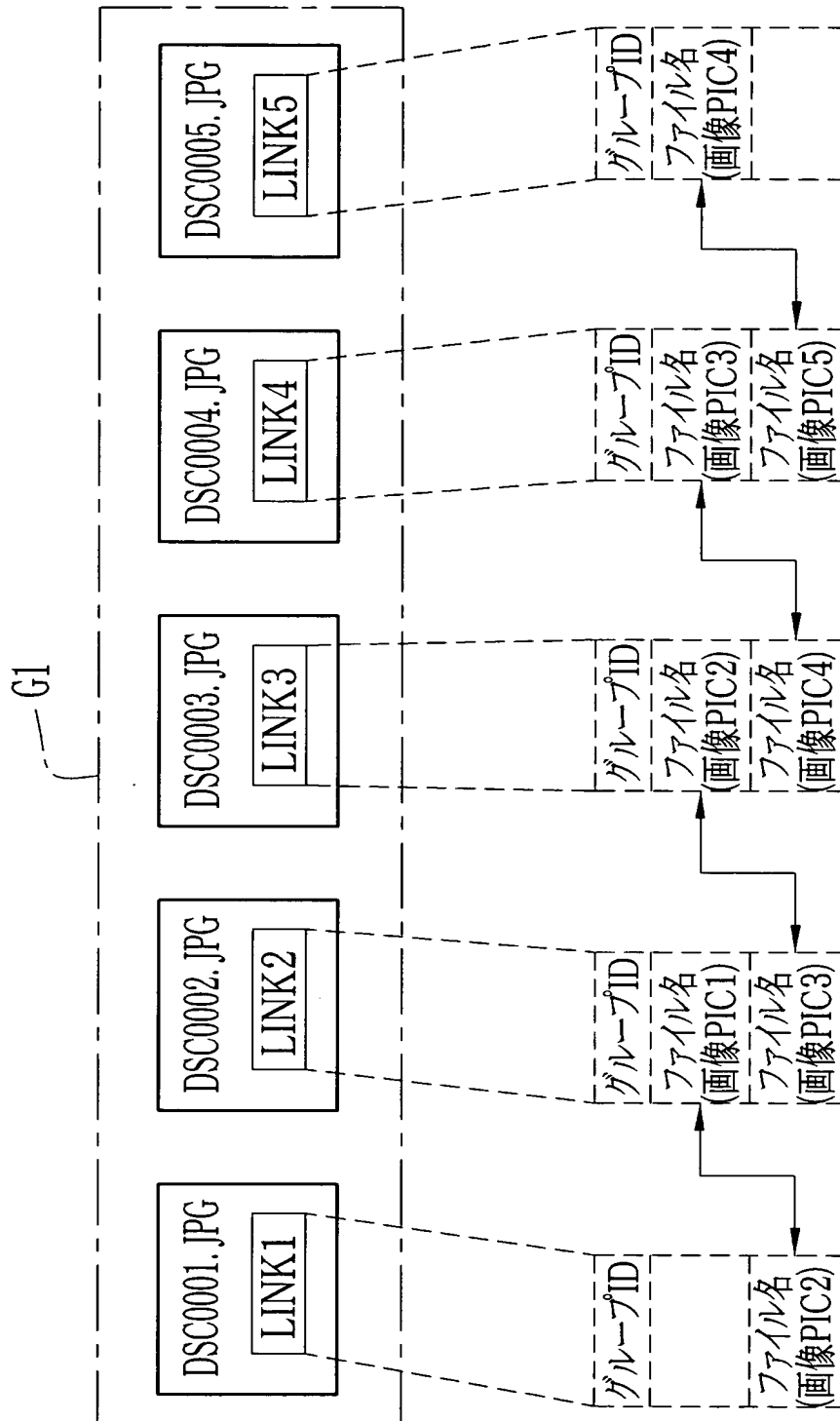
【図 5】



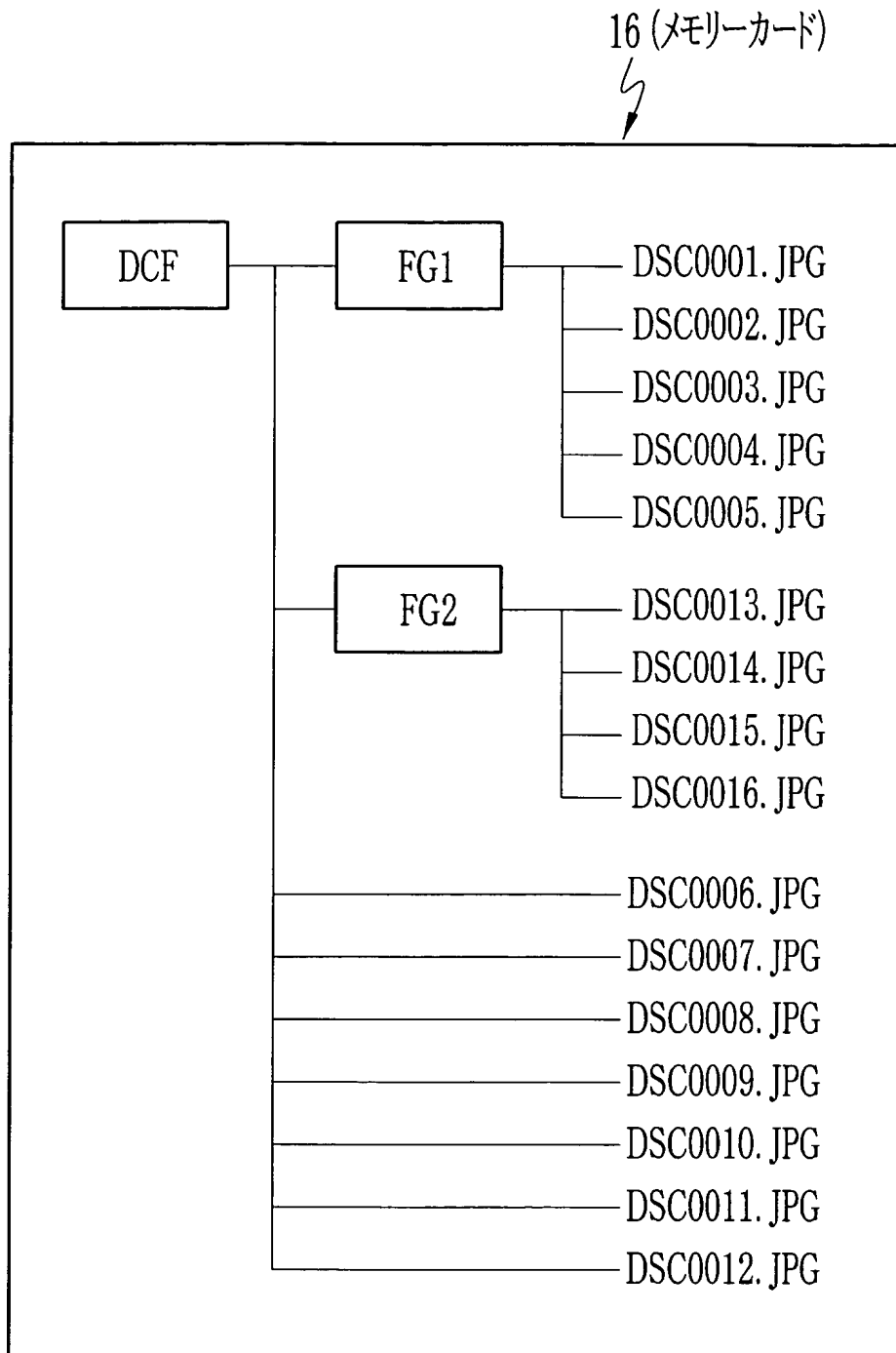
【図 6】



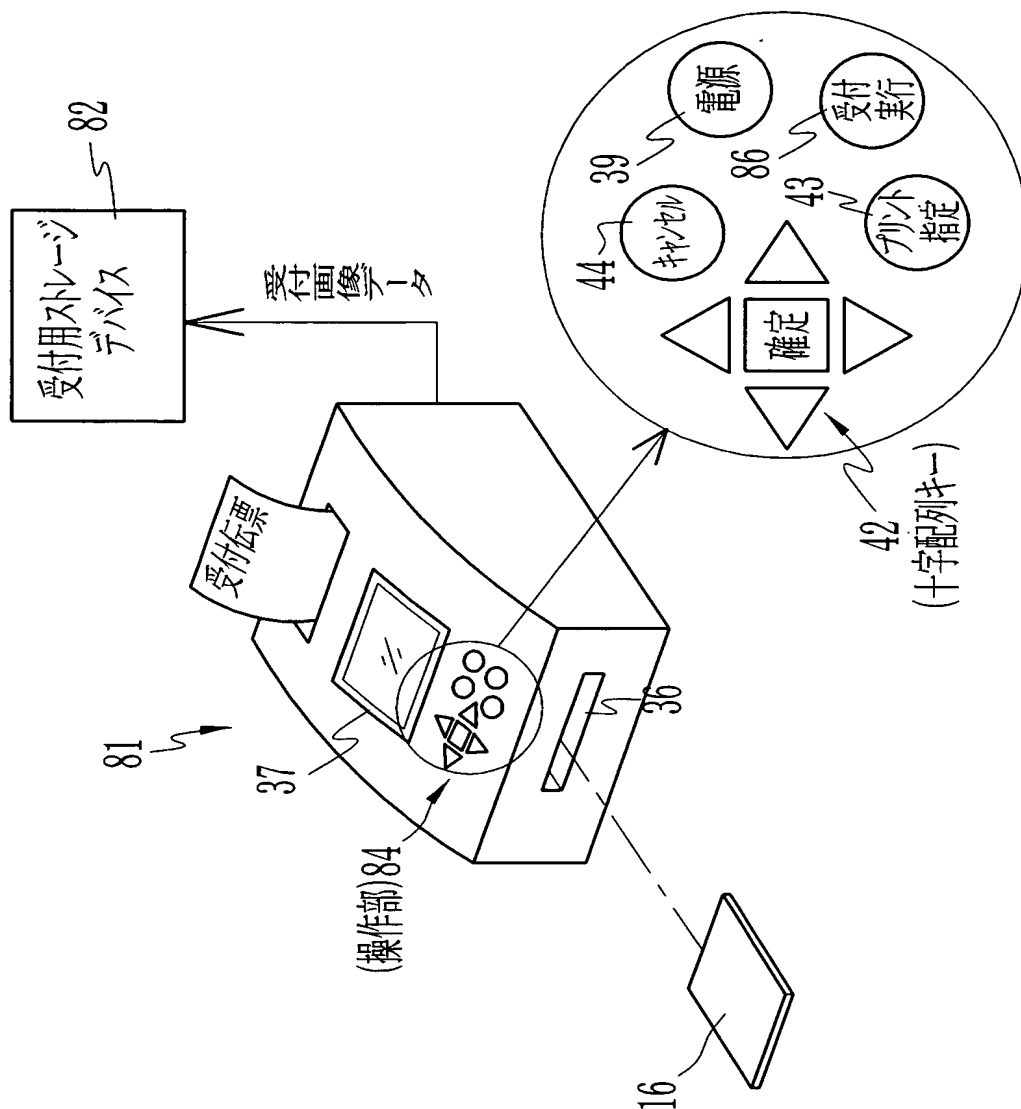
【図 7】



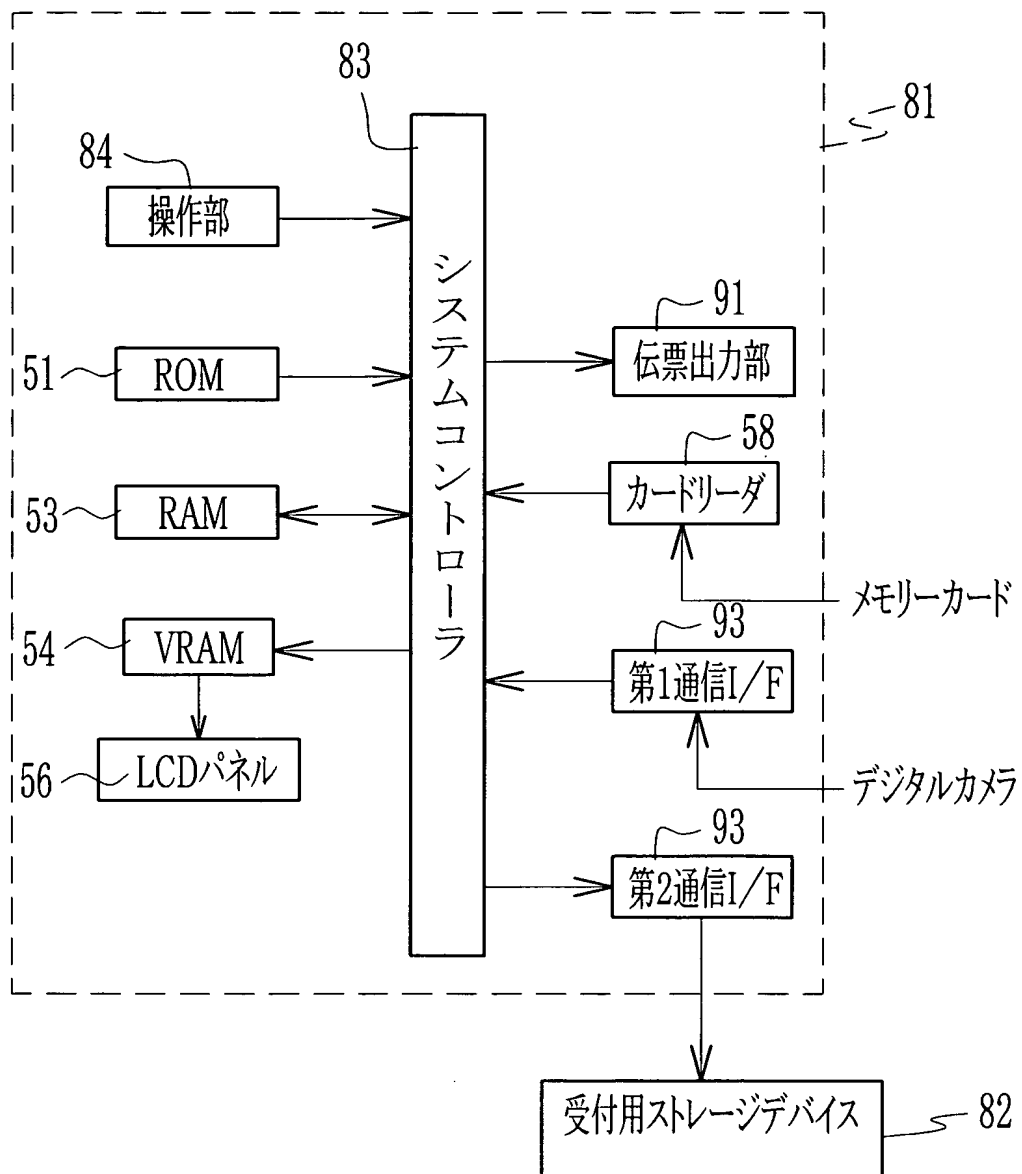
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大量のコマの中から所望のコマを探し出す操作を簡単にする。

【解決手段】 スロットにメモリーカードがセットされると、プリンタはメモリーカード内の複数のコマがグループ化フォーマットで記録されているか否かを識別する。グループ化フォーマットで記録されている場合には、グループコマについてはそのグループの代表コマのみが含まれるメインインデックス画面を表示する。代表コマが選択されると、そのグループ内のコマをインデックス表示するサブインデックス画面に切り替える。1つのインデックス画面に全コマを表示する場合に比べて、コマの分類がわかりやすく、また、グループ毎にコマを確認することができるので、コマの検索がしやすい。

【選択図】 図6

特願 2 0 0 3 - 0 8 3 4 4 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社